70004-0196-10
06/2010

PowerLogic™ ION6200

Medidor de potencia y energía

Manual de instalación y funcionamiento

Schneider Electric

Peligro

Este símbolo indica la presencia de tensión peligrosa dentro y fuera de la caja del producto que puede constituir un riesgo de descarga eléctrica y lesiones graves o incluso mortales para personas si no se toman precauciones.

Precaución

Este símbolo advierte al usuario de la presencia de peligros que pueden causar lesiones personales menores o moderadas, daños materiales o daños en el propio dispositivo si no se toman precauciones.

Nota

Este símbolo dirige la atención del usuario a instrucciones importantes de instalación, funcionamiento y mantenimiento.

Consideraciones sobre la instalación

La instalación y el mantenimiento del medidor ION6200 sólo deben ser realizados por personal cualificado y competente que tenga la formación y experiencia adecuadas en dispositivos de alta tensión e intensidad. El medidor se tiene que instalar de acuerdo con todos los reglamentos eléctricos locales y nacionales.

⚠ DANGER

La inobservancia de las instrucciones siguientes puede provocar lesiones graves o incluso mortales.

- Durante el funcionamiento normal del medidor ION6200, hay presentes tensiones peligrosas en los terminales y en el transformador de tensión (TT) conectado, el transformador de intensidad (TI), la entrada digital (estado), la alimentación y los circuitos externos de E/S. Los circuitos secundarios de los TT y TI son capaces de generar tensiones e intensidades letales cuando están activados sus circuitos primarios. Siga procedimientos de seguridad estándar siempre que realice cualquier trabajo de instalación o servicio (por ejemplo, retirada de fusibles de TT, puesta en cortocircuito de secundarios de TI, etc.).
- Los terminales de la base del medidor no deben quedar al alcance de los usuarios tras la instalación.
- No utilice dispositivos de salida digital para funciones de protección de primarios. Entre ellas se incluyen aplicaciones en las que los dispositivos realizan funciones de limitación de la energía o proporcionan protección a personas contra lesiones. No utilice el ION6200 en situaciones en las cuales el fallo de los dispositivos pueda causar lesiones graves o mortales, o provocar la liberación de energía suficiente para que se declare un incendio. El medidor se puede utilizar para funciones de protección de secundarios.
- No someta a pruebas de rigidez/dieléctricas las entradas digitales (estado), las salidas digitales ni los terminales de comunicaciones. Consulte la etiqueta situada en el medidor ION6200 para determinar el nivel máximo de tensión que puede soportar el dispositivo.

⚠ CAUTION

Observe las instrucciones siguientes, ya que de lo contrario el medidor puede sufrir daños permanentes.

- El medidor ION6200 ofrece una gama de opciones de hardware que afectan a los valores nominales de las entradas. En la etiqueta del número de serie del medidor ION6200 figura una lista de todas las opciones instaladas. La aplicación de niveles de intensidad incompatibles con las entradas de intensidad producirá daños permanentes en el medidor. Este documento proporciona instrucciones de instalación aplicables a cada una de las opciones de hardware.
- La tierra del chasis del medidor ION6200 tiene que estar conectada a la tierra del conmutador correctamente para que los circuitos de protección contra ruido y sobretensiones funcionen correctamente. Si no se hace así, la garantía quedará anulada.
- Par de apriete de los tornillos del terminal: tipo barrera (tornillos de intensidad, tensión y de terminales de relé): 1,35 Nm máx. Tipo de conexión por resorte (entradas y salidas digitales, comunicaciones, alimentación): 0,90 Nm máx.

Aviso de la FCC

Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales Clase A, según la sección 15 de la normativa FCC. Estos límites se establecen para proporcionar la protección adecuada contra interferencias que puedan dañar el equipo cuando éste se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones, puede provocar interferencias que afecten a las radiocomunicaciones. Si se utiliza en una zona residencial, las interferencias podrían causar daños. En tal caso, el usuario es el responsable de corregir dichas interferencias por su propia cuenta y riesgo.

Este aparato digital Clase A cumple con la normativa ICES-003 canadiense.

Cumplimiento de normas

Fabricado por Power Measurement Ltd.

PowerLogic, ION, ION Enterprise, WebMeter y Modbus son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Schneider Electric.

Cubierto por una o más de las patentes siguientes:

Patentes de EE. UU, núm. 7010438, 7006934, 6990395, 6988182, 6988025, 6983211, 6961641, 6957158, 6944555, 6871150, 6853978, 6825776, 6813571, 6798191, 6798190, 6792364, 6792337, 6751562, 6745138, 6737855, 6694270, 6687627, 6671654, 6671635, 6615147, 6611922, 6611773, 6563697, 6493644, 6397155, 6236949, 6186842, 6185508, 6000034, 5995911, 5828576, 5736847, 5650936, D505087, D459259, D458863, D443541, D439535, D435471, D432934, D429655, D427533.

Modelos de medidor ION6200 de PowerLogic™

Modelo de pantalla integrada

El modelo integrado tiene una pantalla LED grande en el panel frontal.

Modelo TRAN (transductor)

El modelo TRAN no tiene pantalla. Puede conectar una unidad de Pantalla modular remota (RMD) al modelo TRAN para ver los valores de las mediciones.

Modelo RMICAN

Un medidor de pantalla integrada que tiene la certificación RMICAN para las mediciones de vigilancia en Canadá. Los medidores RMICAN tienen disponibles diferentes opciones de seguridad, incluida una versión precintada de fábrica.

Opciones disponibles

		Opciones del producto ION6200					
		Megavatio[1]	**Alimentación**	**COM**	**Entradas/ salidas**	**Seguridad**	**Paquete de mediciones[2]**
Modelo	**Pantalla integrada**	Opcional	◆ Estándar ◆ CC de baja tensión ◆ 480 V	Opcional	Opcional	◆ Estándar[3] ◆ RMANSI[4]	◆ Estándar ◆ Mejorado núm. 1 ◆ Mejorado núm. 2
	TRAN	Opcional	◆ Estándar ◆ CC de baja tensión ◆ 480 V	Opcional	Opcional	◆ Estándar ◆ RMANSI	◆ Estándar ◆ Mejorado núm. 1 ◆ Mejorado núm. 2
	RMICAN	No disponible	◆ Estándar ◆ CC de baja tensión ◆ 480 V	Opcional	Opcional	◆ RMICAN[5] ◆ RMICAN precintado[6]	◆ Estándar ◆ Mejorado núm. 1 ◆ Mejorado núm. 2

Notas

1 Mediciones de energía y potencia en millones (por ejemplo, megavatios) y tensión en miles (kilovoltios).

2 Consulte “Mediciones estándar y Paquetes mejorados núm. 1 y 2” en la página 29.

3 La seguridad estándar consiste en una contraseña para el medidor.

4 Los medidores con seguridad RMANSI han sido aprobados para las mediciones de vigilancia en EE. UU.

5 La seguridad basada en el firmware que cumple las normas del Ministerio de Industria de Canadá para las mediciones de vigilancia.

6 La seguridad basada en el firmware más el precintado de fábrica.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Para obtener información adicional sobre las diferentes opciones del medidor, consulte *ION6200 Options Card Retrofit Instructions* (Instrucciones de readaptación de la tarjeta de opciones de ION6200) en el sitio web de PowerLogic.

NOTE

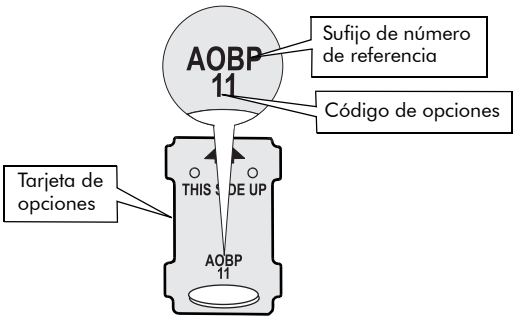
El término "medidor básico" se refiere a los modelos integrado o TRAN con una tarjeta de opciones estándar (mediciones de tensión e intensidad en tiempo real).

Instalación rápida

Esta sección puede ser utilizada por un electricista autorizado para instalar el medidor y realizar su configuración básica. Para obtener instrucciones detalladas sobre la configuración y el uso del medidor, consulte la sección "Utilización del medidor" de este manual.

Antes de empezar

1. Familiarícese con los pasos de esta sección de instalación rápida y lea las precauciones de seguridad presentadas en la página "Consideraciones sobre la instalación".
2. Compruebe que ha recibido las piezas correctas del medidor. Asegúrese de que tiene la tarjeta de opciones correcta comparándola con la tabla siguiente.



© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Combinaciones de tarjeta de opciones

Código de opciones[1]	Sufijo de número de referencia[2]	Descripción
1	Z0A0N	Mediciones estándar
2	Z0A0P	Paquete mejorado núm. 1
3	Z0A0R	Paquete mejorado núm. 2
4	Z0B0N	Mediciones estándar, dos salidas de impulsos
5	Z0B0P	Paquete mejorado núm. 1, dos salidas de impulsos
6	Z0B0R	Paquete mejorado núm. 2, dos salidas de impulsos
7	A0A0N	Mediciones estándar, RS-485
8	A0A0P	Paquete mejorado núm. 1, RS-485
9	A0A0R	Paquete mejorado núm. 2, RS-485
10	A0B0N	Mediciones estándar, dos salidas de impulsos, RS-485
11	A0B0P	Paquete mejorado núm. 1, dos salidas de impulsos, RS-485
12	A0B0R	Paquete mejorado núm. 2, dos salidas de impulsos, RS-485

[1] Este es el número de código que aparece en la pantalla de Options Code del medidor.

[2] Este es el número de referencia que se utiliza para hacer el pedido del medidor.

⚠ DANGER

No encienda el medidor hasta que todos los cables de tensión e intensidad estén conectados.

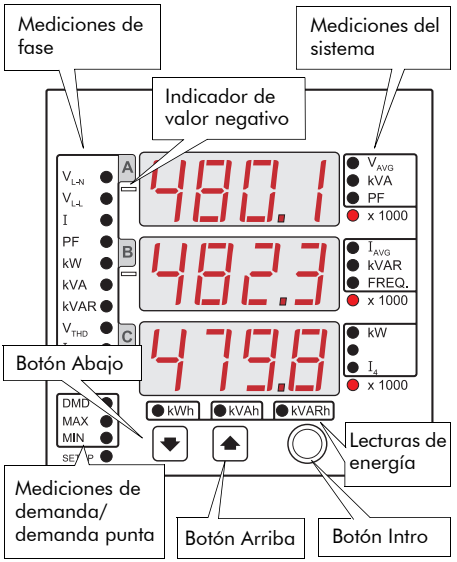
Herramientas recomendadas

- Destornilladores de estrella (Phillips) núm. 1 y 2
- Destornillador plano de precisión
- Alicates de cortar y pelar cables

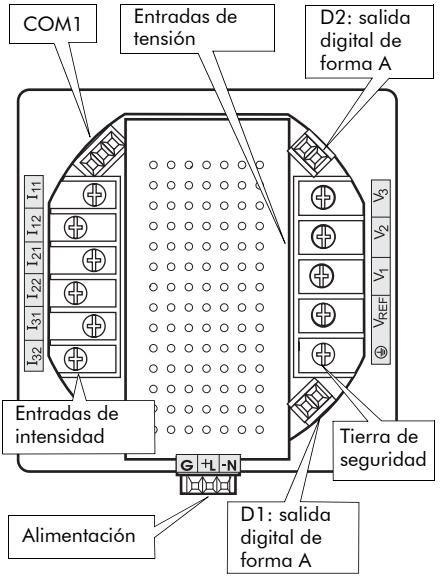
© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Descripción general del medidor

Parte delantera del medidor



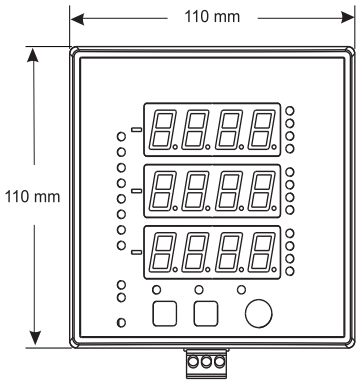
Parte posterior del medidor

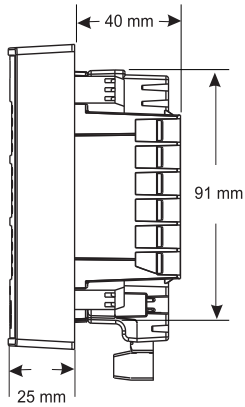


© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

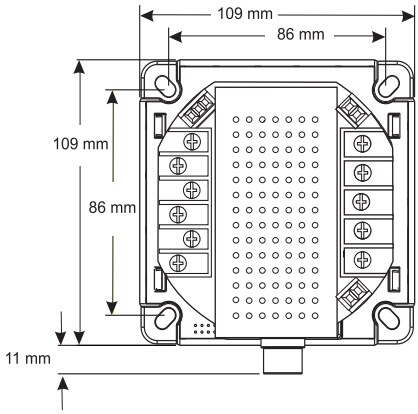
Dimensiones de la unidad

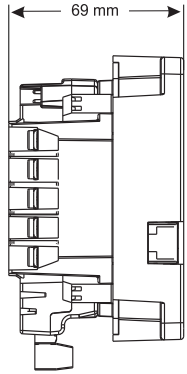
Dimensiones del modelo integrado



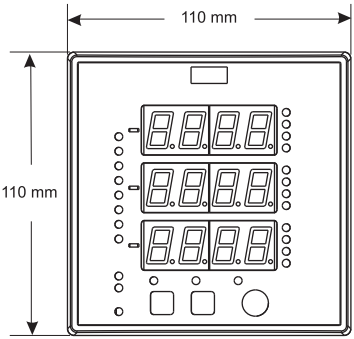


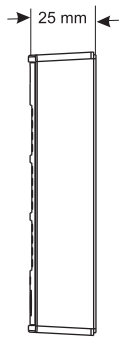
Dimensiones del modelo TRAN





Dimensiones de la RMD

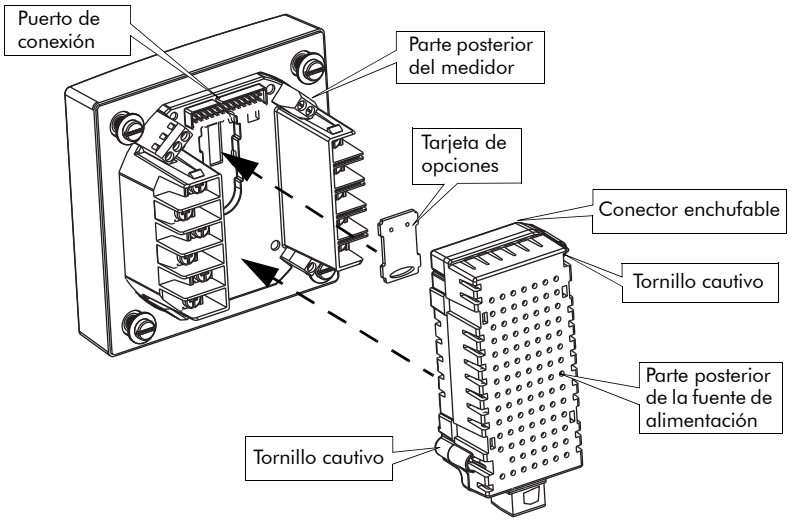




© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Paso 1: Ensamble el medidor

1. Introduzca la tarjeta de opciones en la ranura de la parte posterior del medidor y deslice la tarjeta hacia arriba hasta que quede en su sitio.
2. Inserte el conector enchufable de la fuente de alimentación en el puerto de conexión del medidor.
3. Una la fuente de alimentación apretando los dos tornillos cautivos con un destornillador de estrella (Phillips) núm. 1. No apriete demasiado.



NOTE

Si su pantalla sólo muestra 0 (cero) Frequency, la tarjeta de opciones no ha sido insertada correctamente. Saque la tarjeta y vuelva a insertarla en su sitio.

Paso 2: Monte el medidor

Monte el medidor en una ubicación seca, sin polvo/suciedad ni vapores corrosivos. Una vez instalado, no es necesario limpiar el medidor.

Consideraciones ambientales

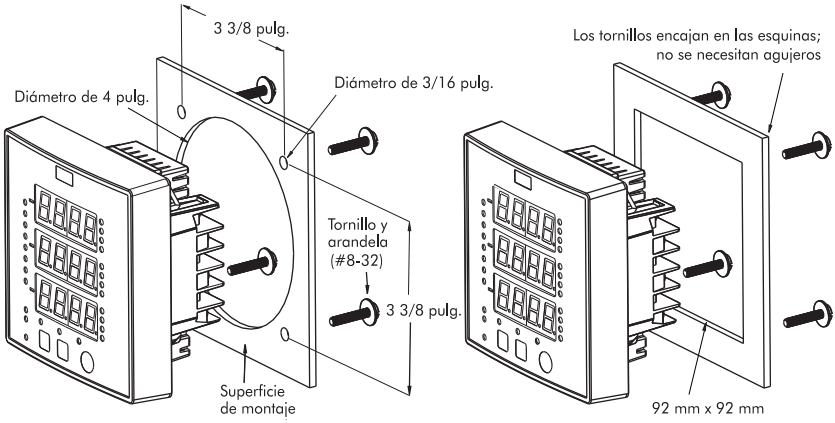
Rango de funcionamiento	-20 °C a 70 °C aire ambiente, sin formación de hielo. Máximo de 50 °C con una fuente de alimentación 480 V.
Intervalo en almacenamiento	-40 °C a 85 °C
Humedad	5 a 95% sin condensación

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Montaje del modelo integrado

1. Ajuste el medidor en el corte [norma DIN 96 o ANSI 4”].
2. Inserte los tornillos a través de los orificios perforados en la superficie de montaje y en el encastre metálico correspondiente situado en la parte posterior del medidor. Tenga en cuenta que el corte DIN 96 no requiere orificios perforados.
3. Apriete los tornillos con un destornillador de estrella (Phillips) núm. 2. No apriete demasiado.

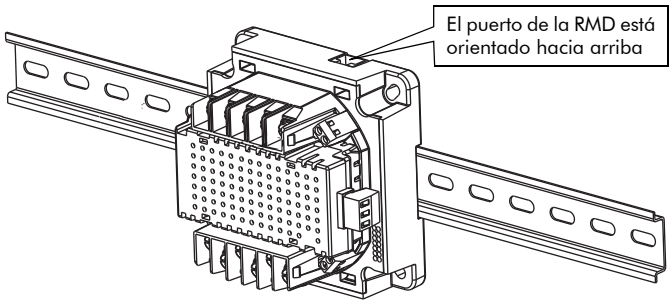
ANSI 4” (Tablero de distribución de 4 1/2”) **DIN 96**



Montaje del modelo TRAN

El modelo TRAN se puede montar de dos maneras diferentes:

- Ajústelo a cualquier superficie plana en cualquier orientación con cuatro tornillos del núm. 8 o 10.
- Ajústelo en posición en un carril DIN estándar, norma europea EN50022:1977. Asegúrese de que el puerto de la RMD está orientado hacia arriba, como se muestra en el diagrama a continuación. En esta orientación, la característica de ajuste por deslizamiento es muy sólida.



© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Montaje de la RMD (si está equipado con ella)

La Pantalla modular remota (RMD) es una opción del producto para los medidores ION6200 del modelo TRAN. La RMD se puede montar sobre un corte DIN o ANSI estándar. Consulte *ION6200 RMD Retrofit Instructions* (Instrucciones de readaptación de la tarjeta de opciones de ION6200) para obtener información adicional.

Conexiones de la Pantalla modular remota (RMD)

Tipo de conector	RJ11
Cable	Cable de 6 conductores de 26 AWG

NOTE

Utilice exclusivamente el cable suministrado para conectar la RMD.

Paso 3: Conecte el terminal de tierra

Conecte el terminal de tierra del medidor ⏚ a la tierra del conmutador con un cable de 2,1 mm^2 o mayor calibre.

Conecte el terminal G a tierra para la fuente de alimentación en el mismo lugar que el terminal ⏚ del medidor.

⚠ CAUTION

No utilice bisagras metálicas como ruta de puesta a tierra.

Paso 4: Conecte las salidas digitales (si está equipado con ellas)

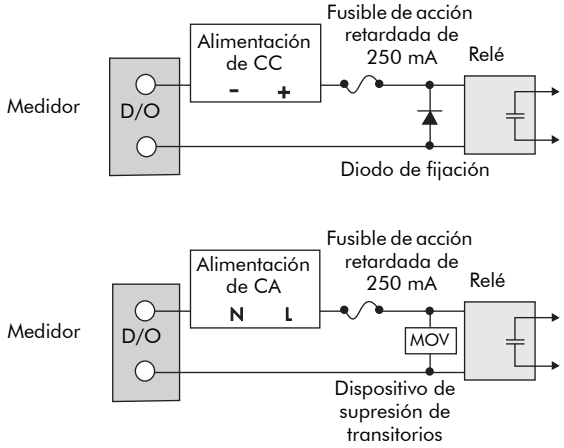
Los dos relés digitales de forma A opcionales se pueden utilizar para aplicaciones de impulsos de energía y/o control.

Conexiones de salida digital

Tipo de conector	Conexión por resorte
Cable	Cable de 0,20 mm^2 a 0,82 mm^2
Intensidad de avance máxima	150 mA
Tensión máxima	200 VCC/VCA
Intensidad máxima	150 mA
Aislamiento	Óptico

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Uso de salida digital de forma A típico



Seleccione un MOV (varistor metal-óxido) o un diodo de fijación que garantice que los terminales de salida no reciben una tensión punta superior a 350 V durante la conmutación.

Paso 5: Conecte las entradas de tensión e intensidad

Especificaciones de entradas de tensión

Tipo de conector	Anillo o anillo deslizante, o cable desnudo
Cable	Entre 2,1 mm^2 y 3,3 mm^2
Entradas	V1, V2, V3, V_{REF}
Valores nominales de las entradas[1]	60 – 400 LN (103,5 – 690 LL) VCA RMS (trifásica) 60 – 400 L-N VCA (monofásica)
Cumplimiento	Categoría de instalación III (distribución) Nivel de contaminación 2
Sobrecarga	1.500 VCA RMS continua
Rigidez dieléctrica	> 3.250 VCA RMS, 60 Hz durante 1 minuto
Impedancia	> 2 MΩ/fase a tierra

Nota

[1] La precisión puede resultar afectada si la tensión en V1 desciende por debajo de 50 V.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Transformadores de tensión (TT)

Se necesitan TT para todos los sistemas con niveles de tensión superiores a los ya mencionados. Las entradas del medidor se pueden utilizar con TT con secundarios de valor nominal entre 50 VCA y 347 VCA +25%.

Los TT deben cumplir con los requisitos de la norma IEC 61010-1, Nivel de contaminación 2, Categoría de sobretensión III.

⚠ CAUTION

En casos en los que se necesiten TT, los secundarios deberán tener fusibles.

Especificaciones de entradas de intensidad

Tipo de conector	Anillo o anillo deslizante, o cable desnudo
Cable	Entre 2,1 mm^2 y 3,3 mm^2
Entradas	I1, I2, I3
Valores nominales de las entradas	10 A RMS (+ 20% máx., 300 V RMS a tierra)
Cumplimiento	Categoría de instalación III (distribución) Nivel de contaminación 2
Sobrecarga	120 A RMS durante 1 segundo, no recurrente
Rigidez dieléctrica	3.000 V RMS, durante 1 minuto
Intensidad de arranque	0,005 A RMS
Carga	0,05 VA (típica) a 5 A RMS

Transformadores de intensidad (TI)

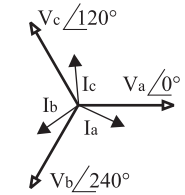
Utilice TI que cumplan la normativa de seguridad eléctrica de su país.

Cumplimiento	UL3111-1 y IEC 61010-1, Nivel de contaminación 2, Categoría de sobretensión III
Valor nominal del primario de TI	Igual al valor nominal de la intensidad del dispositivo de protección de la alimentación.[1]
Capacidad de carga del secundario de TI	> 3 VA

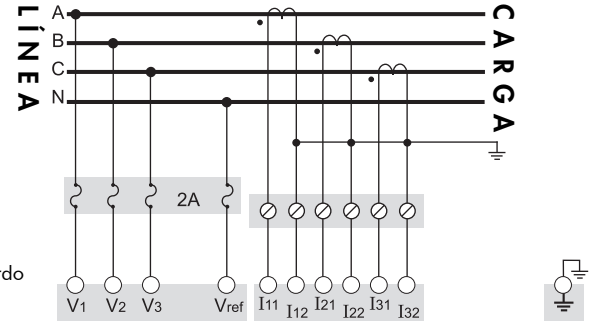
[1] Si la carga punta prevista es ostensiblemente menor que la capacidad nominal del sistema, puede mejorar la precisión y la resolución seleccionando un TI de valor nominal más bajo.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Conexión directa, 3 elementos, estrella de 4 hilos

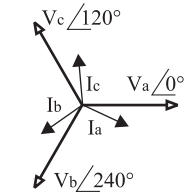


FP=0,9 (25°) en retardo

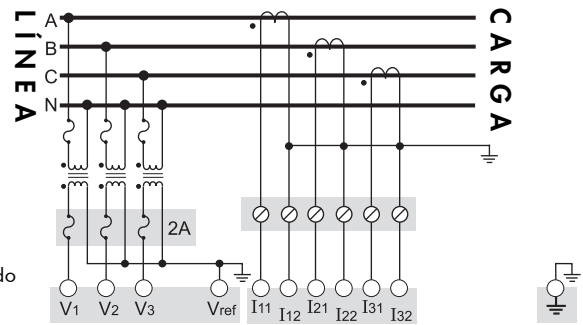


400 VCA L-N / 690 VCA L-L máx.
Volts Mode = 4W-Wye

Estrella de 4 hilos, 3 elementos, 3 TT, 3 TI

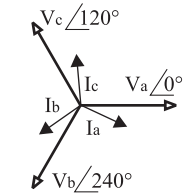


FP=0,9 (25°) en retardo

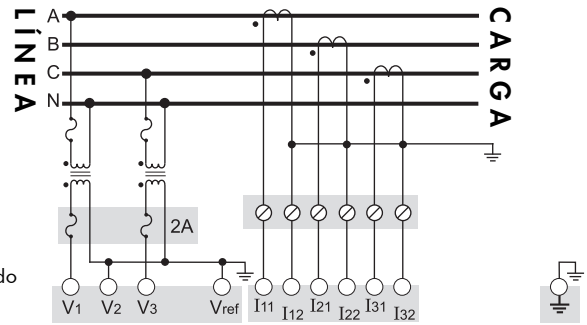


Utilice TT para tensiones superiores a 400 VCA L-N / 690 VCA L-L.
Conexión en estrella para primarios y secundarios de TT.
Volts Mode = 4W-Wye

Estrella de 4 hilos, 2 ½ elementos, 2 TT, 3 TI



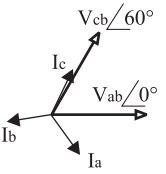
FP=0,9 (25°) en retardo



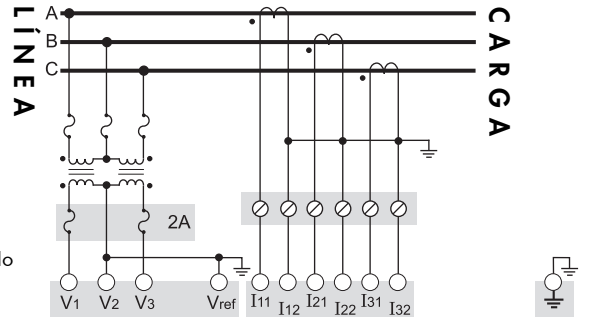
La tensión de la fase 2 (V2) se obtiene a partir de las tensiones de las fases 1 y 3. Utilice TT para tensiones superiores a 400 VCA L-N / 690 VCA L-L.
Volts Mode = 3W-Wye

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Triángulo de 3 hilos, 2 ½ elementos, 2 TT, 3 TI

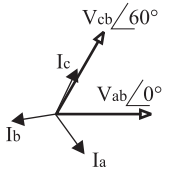


FP=0,9 (25°) en retardo

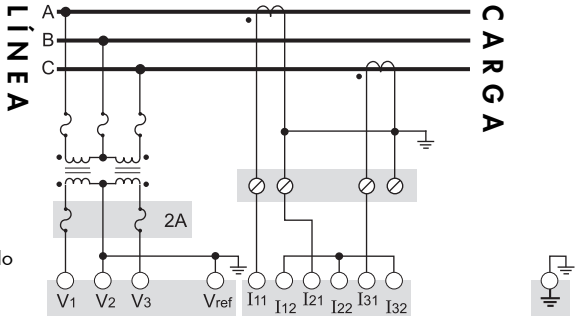


Utilice TT para tensiones superiores a 690 VCA L-L.
Volts Mode = Delta

Triángulo de 3 hilos, 2 elementos, 2 TT, 2 TI

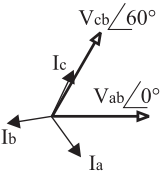


FP=0,9 (25°) en retardo

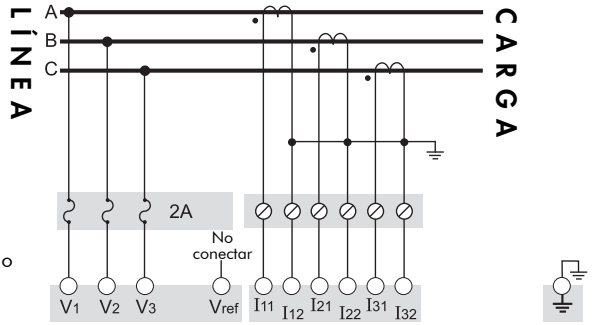


Utilice TT para tensiones superiores a 690 VCA L-L.
Volts Mode = Delta

Conexión directa de triángulo de 3 hilos



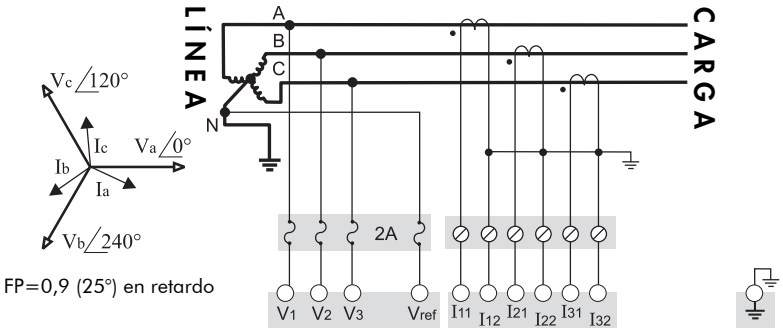
FP=0,9 (25°) en retardo



690 VCA L-L máx.
Volts Mode = Direct Delta

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

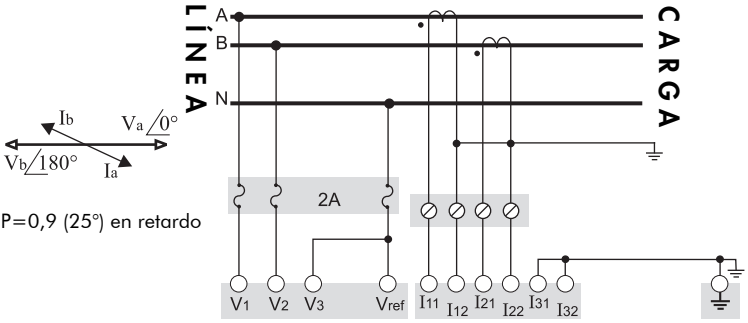
Estrella con conexión directa a tierra de 3 hilos, 3 elementos



FP=0,9 (25°) en retardo

La configuración requiere que el punto de la estrella secundario del transformador esté conectado a tierra. Las tensiones de fase a tierra deben estar siempre dentro de la escala del medidor.
Volts Mode = 4W-Wye

Esquema de conexión de una sola fase



FP=0,9 (25°) en retardo

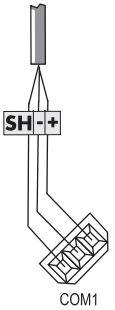
Conecte las dos fases de tensión (separadas 180°) a las entradas V1 y V2, y las salidas del TI a los pares de entrada I1 y I2. Las entradas del medidor no utilizadas se conectan a tierra.
Volts Mode = 2W

Para un funcionamiento óptimo del medidor, asegúrese de que se respeta la secuencia de rotación de fases.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Paso 6: Conecte las comunicaciones (si está equipado)

Cable RS-485



Conecte SH por un sólo extremo.

Conexiones de COM1

Tipo de conector	Conexión por resorte
Cable	Cable RS-485 de par trenzado blindado, 22 AWG (0,33 mm^2) o mayor
Longitud máxima del cable	1.219 m
Nº máximo de dispositivos (por bus)	32
Entrada	Aislado ópticamente

Indicador RXD/TXD dual

Junto al terminal del ⊕ conector RS-485, un indicador RXD/TXD dual que parpadea en rojo cuando el medidor está transmitiendo datos y en verde cuando los está recibiendo.

Protocolos disponibles

El protocolo del medidor se puede establecer como PML o Modbus. Consulte *ION6200 Modbus Protocol Document* (Documento del protocolo Modbus de ION6200) para ver los datos de implementación del protocolo Modbus.

Paso 7: Conecte la alimentación eléctrica

Las conexiones de la fuente de alimentación difieren según la opción de alimentación que se utilice. Para obtener información detallada sobre la conexión de la fuente de alimentación de ION6200, consulte *ION6200 Power Supply Retrofit Instructions* (Intrucciones de readaptación de la fuente de alimentación de ION6200).

Especificaciones de la fuente de alimentación

Alimentación	Valores nominales de las entradas	Medidor	Máximo		Estable		Rigidez dieléctrica
			VA	W	VA	W	
Fuente de alimentación CA / CC estándar	CA: 100 – 240 VCA, 50 – 60 Hz CC: 110 – 300 VCC Categoría de instalación II (local). Nivel de contaminación 2.	Integrado	13	8	8	5	2.000 VCA RMS, 60 Hz durante 1 minuto
		TRAN / RMD	13	8	9	5	
		TRAN	5	3	5	3	
Fuente de alimentación de CC de baja tensión	20 – 60 VCC	Integrado		6		4	
		TRAN / RMD		7		5	
		TRAN		3		3	

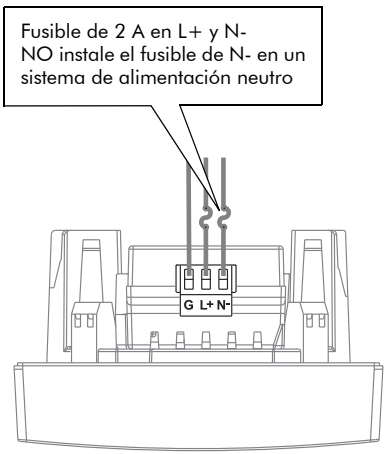
© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Alimentación	Valores nominales de las entradas	Medidor	Máximo		Estable		Rigidez dieléctrica
			VA	W	VA	W	
Fuente de alimentación 480 V	480 VCA, 60 Hz Categoría de instalación III (distribución). Nivel de contaminación 2.	Integrado	15	12	12	10	3.250 VCA RMS, 60 Hz durante 1 minuto
		TRAN / RMD	15	12	13	10	
		TRAN	11	9	11	9	

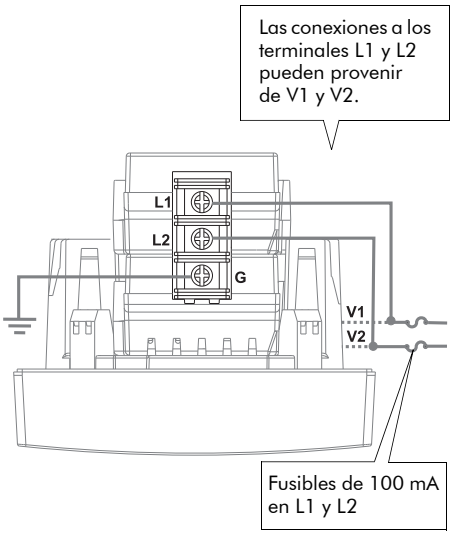
Conexiones de la fuente de alimentación

Alimentación	Tipo de conector	Cable
Fuente de alimentación CA / CC estándar	Conexión por resorte	0,8 mm^2 a 2,1 mm^2
Fuente de alimentación de CC de baja tensión	Conexión por resorte	0,8 mm^2 a 2,1 mm^2
Fuente de alimentación 480 V	◆ Anillo ◆ Anillo deslizante ◆ Cable desnudo	0,8 mm^2 a 2,1 mm^2

Fuente de alimentación CA/CC y CC de baja tensión estándar



Fuente de alimentación 480 V



Paso 8: Aplique tensión al medidor

1. Cierre los fusibles del TT (o los fusibles de entrada de tensión directa).
2. Abra los bloques de cortocircuito de TI.
3. Aplique energía al medidor.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Paso 9: Configure el medidor con el panel frontal

Consulte "Modo de configuración" en la página 26 en la sección "Utilización del medidor", para obtener instrucciones detalladas sobre la configuración del medidor.

Los valores siguientes se pueden configurar mediante el panel frontal del medidor.

Parámetros configurables

	Cadena	Descripción	Intervalo (valores)	Predeter-minado
Modo	tYPE	Modo de tensión (tipo)	4W (estrella de 4 hilos) dELt (triángulo) 2W (una sola fase) dEM (demo) 3W (estrella de 3 hilos) dELd (triángulo directo)	Triángulo directo
TT	Pt 1	TT1 (primario)	1 a (65,53 x 1.000 LED)	480
	PtS	TT (escalado)[1]	1 (x 1); 1.000 (x 1.000)	x1
	Pt2	TT2 (secundario)	1 a (65,53 x 1.000 LED)	480
TI	Ct 1	TI1 (primario)	1 a (65,53 x 1.000 LED)	400
	Ct2	TI2 (secundario)	1 a (65,53 x 1.000 LED)	5
Polaridad	UPL 1	Polaridad de V1 (polaridad de tensión de fase 1)	nor (normal); inv (invertida)	Normal
	UPL2	Polaridad de V2 (polaridad de tensión de fase 2)	nor (normal); inv (invertida)	Normal
	UPL3	Polaridad de V3 (polaridad de tensión de fase 3)	nor (normal); inv (invertida)	Normal
	CPL 1	Polaridad de I1 (polaridad de intensidad de fase 1)	nor (normal); inv (invertida)	Normal
	CPL2	Polaridad de I2 (polaridad de intensidad de fase 2)	nor (normal); inv (invertida)	Normal
	CPL3	Polaridad de I3 (polaridad de intensidad de fase 3)	nor (normal); inv (invertida)	Normal
Demanda	dPr	Subintervalo de demanda	1 – 60 minutos	15
	ndPr	Número de períodos de demanda	1 – 5	1

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

	Cadena	Descripción	Intervalo (valores)	Predeterminado
Comunicaciones	Prot	Protocolo[2]	PML[3]; Mod (Modbus RTU)	Modbus
	bAud	Velocidad en baudios	1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200	9.600
	unid	ID de la unidad	1 – 247	Basado en el número de serie[4]
	rtS	Retardo de RTS	0 – 1.000 ms	20
Escalado de Modbus	PUS	Escala de tensión[5]	0,001, 0,01, 0,1, 1, 10, 100, 1000	10
	PCS	Escala de intensidad[5]	0,001, 0,01, 0,1, 1, 10, 100, 1000	10
	PPS	Escala de energía[5]	0,001, 0,01, 0,1, 1, 10, 100, 1000	1
	PnS	Escala de neutro[5]	0,001, 0,01, 0,1, 1, 10, 100, 1000	10
Salidas digitales	out 1	Modo de salida digital núm. 1	(k)Wh Del., (k)VAh, (k)VARh Del., (k)Wh Rec., (k)VARh Rec. Consulte la nota[6] Ext 1[7], Ext 2[7]	(k)Wh[6]
	tc 1	Constante de tiempo 1 (kT)[8]	0,1 – 999,9 (sólo se permite un dígito tras el separador decimal)	1,0
	out2	Modo de salida digital núm. 2	(k)Wh Del., (k)VAh, (k)VARh Del., (k)Wh Rec., (k)VARh Rec. Consulte la nota[6] Ext 1[7], Ext 2[7]	(k)VARh[6]
	tc2	Constante de tiempo 2 (kT)[8]	0,1 – 999,9 (sólo se permite un dígito tras el separador decimal)	1,0

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

	Cadena	Descripción	Intervalo (valores)	Predeter-minado
Pantalla	dScr	Tiempo de desplazamiento de pantalla	0 – 30 s (0 = deshabilitar)	0
Pantalla	dUPd	Período de actualización de pantalla	1 – 6 s	2
Seguridad	PSEt	Contraseña	0 – 9.999	0

Notas

[1] En un medidor con la opción de megavatios, los TT deben estar configurados en "x1.000".

[2] El protocolo se tiene que configurar como Modbus para que el medidor funcione como un esclavo Modbus.

[3] Protocolo compatible de ION para su uso con un sistema ION Enterprise y otros medidores ION.

[4] El ID de unidad predeterminado es 100 más los últimos dos dígitos del número de serie (antes del último guión).
Por ejemplo, N/S:HA-050300456-03 ID de unidad:156

[5] Estos parámetros no se deben cambiar del valor predeterminado a menos que se utilice el protocolo Modbus.

[6] Las unidades que aparecen en el panel frontal son Wh, VAh y VARh con los valores reales de kWh, kVAh y kVARh respectivamente.
kWh Rec. y kVARh Rec. se representan con un indicador LED "menos" encendido (valor negativo).

[7] En los modos Ext 1 o Ext 2, las salidas digitales se reservan para el control digital.

[8] La constante de tiempo, que a veces recibe el nombre de kT, es el número de unidades (kWh, kVAh, kVARh) por transición de salida. La salida digital utiliza impulsos KY. Esto significa que el relé pasa de abierto a cerrado o viceversa cada vez que se miden las unidades de kT (20 transiciones/ segundo máx.).

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

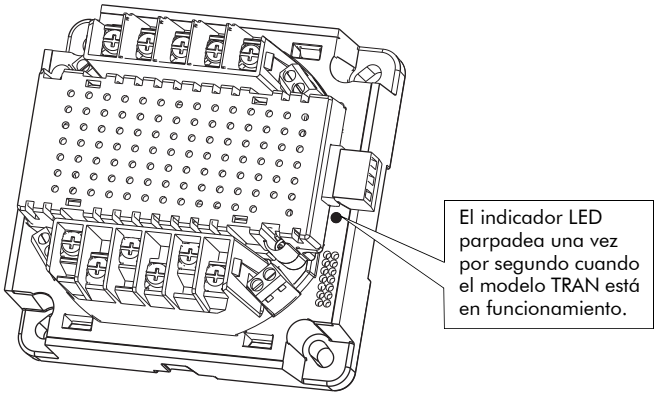
Paso 10: Verifique el funcionamiento del medidor

Modelo integrado, Modelo RMD

Asegúrese de que el medidor recibe alimentación y la pantalla muestra valores coherentes.

Modelo TRAN sin RMD

Asegúrese de que el medidor recibe alimentación y que el indicador LED situado debajo del conector de alimentación de 3 posiciones parpadea una vez por segundo.



Si el medidor no funciona correctamente, consulte la sección “Preguntas más frecuentes sobre el medidor” al final de este manual o póngase en contacto con Technical Support.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Utilización del medidor

Con el panel frontal del medidor puede ver los valores de los parámetros, configurarlos, realizar restablecimientos de demanda, hacer comprobaciones de indicadores LED y ver la información sobre el medidor. Cada una de estas funciones se puede realizar con los botones Arriba, Abajo e Intro del panel frontal. Estos botones realizan diferentes acciones según el modo en el que se encuentre el medidor:

- **Modo de presentación** (predeterminado): vea las mediciones de los parámetros
- **Modo de restablecimiento**: restablezca las mediciones de demanda
- **Modos de selección/edición de configuración**: configure un parámetro
- **Modo de información**: verifique que los indicadores LED del panel frontal funcionan y revise la información del medidor (por ejemplo, las opciones del medidor, la versión del firmware, etc.)

Esta sección describe la navegación del panel frontal en cada uno de los diferentes modos.

NOTE

Tiene 60 segundos para pasar de una pantalla a otra. Tras esos 60 segundos, el panel frontal pasa automáticamente al modo de presentación predeterminado.

Modo de presentación

En el modo de presentación, puede ver los valores de estos grupos de mediciones siguientes:

- Sistema (total)
- Por fase, energía, demanda
- Demanda punta

Los valores que vea dependerán del paquete de opciones que haya encargado.

Mediciones de parámetros en el modo de presentación

Grupo de mediciones	Parámetros medidos (medidores de megavatios)	Parámetros medidos (todos los demás modelos)
Sistema (total)	kV_{MEDIA}, I_{MEDIA}, MW, MVA, MVAR, FP[1], Frecuencia, I4	kV_{MEDIA}, I_{MEDIA}, MW, MVA, MVAR, FP[1], Frecuencia, I4
Fases 1, 2 y 3	kV_{LN}[2], kV_{LL}, I, FP[1,2], MW[2], MVA[2], MVAR[2], kV_{THD}[2], I_{THD}[2]	V_{LN}[2], V_{LL}, I, FP[1,2], kW[2], kVA[2], kVAR[2], V_{THD}[2], I_{THD}[2]
Energía	MWh, MVAh, MVARh	kWh, kVAh, kVARh
Demanda[3]	MVA, MVAR, MW, I_{MEDIA}	kVA, kVAR, kW, I_{MEDIA}
Demanda punta (máx.)[3]	MVA, MVAR, MW, I_{MEDIA}	kVA, kVAR, kW, I_{MEDIA}

[1] En las presentaciones de factor de potencia, un signo negativo (-) indica que es de retardo.

[2] Estos valores no están disponibles cuando el modo de tensión está configurado como triángulo o triángulo directo.

[3] Muestra los valores (totales) del sistema.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Indicador x 1.000

Cuando el indicador LED del indicador "x 1.000" está encendido, multiplique el valor visualizado por 1.000 para obtener el valor real.

Funciones de los botones en el modo de presentación

Modo	Botón	Función
Modo de presentación **El modo de presentación es el valor predeterminado del medidor.**		Ver el valor del parámetro anterior.
		Ver el valor del parámetro siguiente.
		Pasar de un grupo de mediciones al siguiente.

Modo de restablecimiento

En el modo de restablecimiento, puede realizar un restablecimiento de la demanda (máx.) de intensidad, de la demanda (máx.) de potencia o un restablecimiento de la energía.

Pantalla	Cadena
Current Maximum Demand Reset (Restablecimiento de la demanda máx. de intensidad)	Curr
Power Maximum Demand Reset (Restablecimiento de la demanda máx. de potencia)	PUdr
Energy Reset (Restablecimiento de energía)	EnEr

Realice un restablecimiento de la demanda (máx.) de potencia para restablecer estos registros:
Demanda máx. de potencia activa, Demanda máx. de potencia reactiva o Demanda máx. de potencia aparente.

En el caso de medidores de vigilancia precintados, no se permite el restablecimiento de energía.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Funciones de los botones en el modo de restablecimiento

Modo	Botón	Función
Modo de restablecimiento ENTRE en el modo de restablecimiento pulsando el botón Intro durante 2 segundos. SALGA del modo de restablecimiento utilizando la misma secuencia de botón.		Ver el parámetro de restablecimiento anterior.
		Ver el parámetro de restablecimiento siguiente.
		Programe el restablecimiento del parámetro seleccionado (parpadeando) en el medidor.

Modo de configuración

En el modo de configuración, utilice los botones primero para **encontrar** el parámetro que desea modificar (modo de selección de configuración), y utilícelos después para la **edición** del parámetro visualizado (modo de edición de configuración).

Modo de selección de configuración: encuentre un parámetro visualizado que desee modificar pulsando los botones Arriba o Abajo.

Funciones de los botones en el modo de selección de configuración

Modo	Botón	Función
Modo de selección de configuración ENTRE en el modo de selección de configuración pulsando los botones Arriba y Abajo al mismo tiempo durante 2 segundos. SALGA del modo de selección de configuración utilizando la misma secuencia de botones.		Pase a la pantalla de configuración del parámetro anterior.
		Pase a la pantalla de configuración del parámetro siguiente.
		Entre en el modo de edición de configuración para configurar el valor del parámetro visualizado.

Modo de edición de configuración: modifique un parámetro visualizado pulsando el botón Intro. El dígito, valor o separador decimal del parámetro parpadea (el medidor determina automáticamente qué opción debe hacer parpadear para su edición, según el parámetro). Con el botón Arriba o Abajo, puede aumentar o disminuir el valor del dígito, mover el separador decimal o seleccionar un valor de una lista preprogramada. Tras introducir sus modificaciones, pulse Intro para guardar el valor.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Funciones de los botones en el modo de edición de configuración

Modo	Botón	Función
Modo de edición de configuración ENTRE en el modo de edición de configuración desde el modo de selección de configuración pulsando el botón Intro. SALGA del modo de edición de configuración pulsando los botones Arriba y Abajo al mismo tiempo durante 2 segundos. 		Dígito parpadeando: aumente el número. Valor parpadeando: vea el valor de lista anterior. Separador decimal parpadeando: desplácelo hacia la derecha.
		Dígito parpadeando: disminuya el número. Valor parpadeando: vea el valor de lista siguiente. Separador decimal parpadeando: desplácelo hacia la izquierda.
	 Pulse durante 2 segundos.	Dígito parpadeando: desplace la posición del cursor hacia la derecha. Separador decimal parpadeando: establezca la nueva posición del separador decimal.
	 Pulse durante 2 segundos.	Dígito parpadeando: desplace la posición del cursor hacia la izquierda. Separador decimal parpadeando: establezca la nueva posición del separador decimal.
		Programe el parámetro modificado en el medidor; el medidor regresa automáticamente al modo de selección de configuración.

Seguridad de contraseña

Se requiere una contraseña del panel frontal para el primer parámetro que configure durante una sesión de edición. Una vez introducida una contraseña válida, podrá configurar todos los parámetros que desee. La contraseña predeterminada es 0 (cero).

Parámetros del medidor

La lista de los parámetros configurables del medidor aparece en "Parámetros configurables" en la página 20.

Software de configuración

Para controlar, configurar o realizar restablecimientos de energía en el medidor, Schneider Electric ofrece varias alternativas de software. Para obtener información sobre la disponibilidad de software del sistema y de configuración, visite nuestro sitio web en www.powerlogic.com o póngase en contacto con Technical Support.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Modo de información

En el modo de información, puede verificar que los indicadores LED del panel frontal funcionan y revisar la información del medidor (por ejemplo, la versión del firmware).

Verificación del funcionamiento de los indicadores LED y de la pantalla

Cuando entre en el modo de información, todos los indicadores LED del panel frontal se iluminan y cada línea de la pantalla muestra cuatro veces el número ocho ("8888") y cuatro separadores decimales ("....") durante 10 segundos e indica que los segmentos de LED y la pantalla están funcionando.

Pantallas del modo de información

Pantalla	Cadena
Número de identificación del fabricante	No hay cadena. Este espacio se utiliza para el fabricante/número de serie del medidor.
Versión del firmware	FWr
Fabricante del equipo original (OEM)	OEM
Opciones del medidor (por ejemplo, mediciones mejoradas, salidas digitales, comunicaciones)[1]	OPt

[1] El código de opciones especifica el tipo de tarjeta de opciones que tiene en el medidor. Para ver una lista de las tarjetas de opciones con sus correspondientes códigos de opciones, consulte la tabla "Combinaciones de tarjeta de opciones" en la página 7.

Funciones de los botones en el modo de información

Modo	Botón	Función
Modo de información ENTRE en el modo de información pulsando los botones Intro, Arriba y Abajo al mismo tiempo durante 2 segundos. SALGA del modo de información utilizando la misma secuencia de botones.		Pase a la pantalla del modo de información anterior.
		Pase a la pantalla del modo de información siguiente.

Visualización de la información del medidor

Una vez completada la verificación del funcionamiento de los indicadores LED y la pantalla, el medidor presenta automáticamente la primera de cuatro pantallas que ofrecen la información sobre el medidor. Utilice los botones Arriba y Abajo para desplazarse por estas pantallas.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Mediciones estándar y Paquetes mejorados núm. 1 y 2

	Estándar			Paquete mejorado núm. 1			Paquete mejorado núm. 2		
Parámetro	**Pantalla**	**COM**	**Im-pulso**	**Pantalla**	**COM**	**Im-pulso**	**Pantalla**	**COM**	**Im-pulso**
Media de tensión L-N		✓			✓			✓	
Tensión L-N por fase[1]	✓	✓		✓	✓		✓	✓	
Media de tensión L-L	✓	✓		✓	✓		✓	✓	
Tensión L-L por fase	✓	✓		✓	✓		✓	✓	
Media de intensidad	✓	✓		✓	✓		✓	✓	
Intensidad por fase	✓	✓		✓	✓		✓	✓	
Intensidad de neutro				✓	✓		✓	✓	
Potencia total				✓	✓		✓	✓	
Potencia por fase[1]							✓	✓	
Total potencia reactiva							✓	✓	
Potencia reactiva por fase[1]							✓	✓	
Total potencia aparente							✓	✓	
Potencia aparente por fase[1]							✓	✓	
Energía suministrada (Imp.)			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energía suministrada por fase (Imp.)								✓	
Energía rec. (Exp.)			✓		✓	✓		✓	✓
Energía rec. por fase (Exp.)								✓	
Energía reactiva suministrada (Imp.)			✓			✓	✓	✓	✓
Energía reactiva suministrada (Imp.) por fase								✓	
Energía reactiva rec. (Exp.)			✓			✓		✓	✓
Energía reactiva rec. (Exp.) por fase								✓	
Energía aparente			✓			✓	✓	✓	✓
Energía aparente por fase								✓	
Frecuencia				✓	✓		✓	✓	
Factor de potencia total				✓	✓		✓	✓	
Factor de potencia por fase[1]							✓	✓	
Media de demanda de intensidad				✓	✓		✓	✓	
Demanda de intensidad por fase				✓	✓		✓	✓	
Media de demanda punta de intensidad				✓	✓		✓	✓	
Demanda punta de intensidad por fase				✓	✓		✓	✓	
Demanda de potencia							✓	✓	
Demanda punta de potencia				✓	✓		✓	✓	
Demanda de potencia reactiva							✓	✓	

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

	Estándar			Paquete mejorado núm. 1			Paquete mejorado núm. 2		
Parámetro	**Pantalla**	**COM**	**Im-pulso**	**Pantalla**	**COM**	**Im-pulso**	**Pantalla**	**COM**	**Im-pulso**
Demanda punta de potencia reactiva							✓	✓	
Demanda de potencia aparente							✓	✓	
Demanda punta de potencia aparente							✓	✓	
Tensión THD por fase[1]							✓	✓	
Intensidad THD por fase[1]							✓	✓	

[1]Estos valores no están disponibles cuando el modo de tensión está configurado como triángulo o triángulo directo.

Preguntas más frecuentes sobre el medidor

P: ¿Por qué la pantalla sólo muestra frecuencias de 0 (cero) o 60?

R: La tarjeta de opciones no está insertada correctamente. Saque la tarjeta y vuelva a insertarla en su sitio.

P: ¿Cómo se pueden interpretar las pantallas del panel frontal?

R: Mire el Paso 9, en la sección Parámetros configurables.

P: ¿Se pueden reprogramar las salidas digitales? ¿Qué son los parámetros ET 1 y ET 2?

R: Las salidas digitales se pueden configurar individualmente para que detecten: (k)Wh Del., (k)VAh, (k)VARh Del., (k)Wh Rec., (k)VARh Rec. Ext 1, Ext 2. En modo Ext 1 y Ext 2, el estado de la salida digital queda determinado por un valor de registro Modbus (1 para activada y 0 para desactivada).

P: ¿Cómo puedo ver la versión del firmware y el número de la tarjeta de opciones?

R: Mantenga los tres botones pulsados al mismo tiempo durante unos 5 segundos. Desplácese a la pantalla que desee. Mantenga los tres botones pulsados al mismo tiempo para regresar al funcionamiento normal.

P: El medidor no se comunica con la red. ¿Qué debo comprobar?

R: Compruebe el protocolo, el número ID de la unidad y la velocidad en baudios. Asegúrese de que sólo está conectado un extremo del blindaje para evitar conexiones de bucle de masa.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

PowerLogic™ ION6200
Manual de instalación

Schneider Electric
2195 Keating Cross Road
Saanichton, BC
Canadá V8M 2A5
Tel.: +1 (250) 652-7100

Asistencia técnica:
Global-PMC-Tech-support@schneider-electric.com
(00) + 1 250 544 3010

Póngase en contacto con su distribuidor local de Schneider Electric para obtener asistencia o visite www.schneider-electric.com

PowerLogic, ION, ION Enterprise, WebMeter y Modbus son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Schneider Electric.

Sólo el personal cualificado puede instalar, manipular, revisar y realizar el mantenimiento del equipo electrónico. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad con relación a cualquier consecuencia que pudiera derivarse del uso de este material.

70004-0196-10
© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.
06/2010